

远大中央空调输配系统

选型设计手册



■ 功能

- 中央空调水系统空调水、冷却水、卫生热水循环输送及其他水介质的输送
- 具备自动加药、自动换水、自动软化水、自动调整水泵运行频率，超声波自动冷/热量计量及空调水缺水自动保护功能

■ 应用范围

- 可与任何水冷式中央空调机组配套使用，含电空调及非电空调
- 适用于常规清水、热水、消防水、高楼供水、小区供水、工业用水领域（滤网目数，水泵功率、扬程可自由选择，特殊订货）

■ 突出优点

- 超级省电
  水系统零阻力设计，比传统输配系统减少配电60%以上。水泵变频调节，实际运行电耗仅为配电功率的30%～50%
- 彻底灭菌
  配有加药装置，自动添加灭菌剂，消灭军团菌（退伍军人症）危害
- 快装快用
  工期不足常规工程的10%，节省客户时间成本
- 省钱省地
  一笔投资解决所有问题：设计、采购、安装、调试，减少机房占地一半以上
- 放心省心
  全部工厂制造及调试，节省客户管理成本，取得欧美安全质量认证，实现中央空调产业化

2010.04 中文版

技术优势

对比案例

与一台制冷量11630 kW的远大空调主机配套的一体化中央空调输配系统，一年下来节省空调输配用电420万度，相当于输配系统采购费用的140%以上(电价按1.0元/kW·h计算)。

(单位:kW)

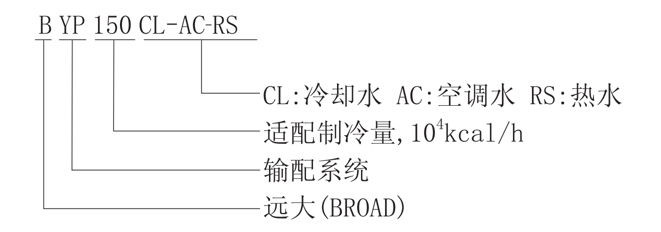
制冷量	常规中央空调		一体化空调	
11630 kW	较低配电	较高配电	配电	运行耗电
冷却水泵	550	750	180	30～180
冷却风机	110	150	110	22～110
空调水泵	440	750	180	90～180
合计(总配电量)	1100	1650	470	250(年均)
电量/冷量	9.5%	14.2%	4.1%	2.2%
年耗电(制冷5个月，日均20小时)	330万度	495万度	75万度	

运行耗电是指变频调节+双泵切换的结果，而常规系统耗电约等于配电。

技术特征

No.	项目	参数说明
1	输送介质	清水(冷却水允许污浊)，如用于其他水介质可特殊订货
2	介质温度	0～95 ℃ (如环境温度低于0 ℃需加防冻液)
3	环境温度	-10～40 ℃
4	工作压力	额定0.8 MPa;最大2.4 MPa(特殊订货)
5	防护等级	IP44
6	电源	380 V，50 Hz(其它电源可特殊定制)
7	自动水处理	冷却水自动定时、定量投药(阻垢剂、杀菌剂)
8	软化水	出水硬度≤1.5 $mgCaCO_3/L$

型号编制



额定参数

No.	型号	适配制冷量	冷却水		空调水		卫生热水		配电量	运输重量	运行重量	滤网目数		
			额定流量	泵外扬程	额定流量	泵外扬程	额定流量	泵外扬程				空调水	冷却水	热水
		10^4kcal/h	m^3/h	mH_2O	m^3/h	mH_2O	m^3/h	mH_2O	kW	t	t			
1	BYP75	75	190	15	107	24	12.9	15	32.2	2.8	3.8	18	4	18
2	BYP100	100	250	15	143	24	17.2	15	33	2.8	3.8	18	4	18
3	BYP125	125	310	15	179	27	21.5	15	47	3.1	4.2	18	4	18
4	BYP150	150	375	15	214	27	25.8	15	56.4	3.3	4.4	18	4	18
5	BYP200	200	500	15	285	27	34.4	15	78.4	4.8	7.1	18	4	18
6	BYP250	250	625	16	357	28	43	15	92.4	5	7.4	18	4	18
7	BYP300	300	750	16	429	28	51.5	15	110	5.5	8.1	18	4	18
8	BYP400	400	1000	16	571	28	68.8	15	126	6.8	9.8	18	4	18
9	BYP500	500	1250	17	714	32	/	/	200	8.1	13	18	4	/
10	BYP600	600	1500	17	857	32	/	/	220	9.2	14.9	18	4	/
11	BYP800	800	2000	17	1143	32	/	/	300	10	15.9	18	4	/
12	BYP1000	1000	2500	17	1429	32	/	/	360	11	19.4	18	4	/

选型与订货

a.结构:双泵并联,配过滤集箱、止回集箱、软接头、隔振器和控制柜。≤BYP400为整体式,≥BYP500分冷却泵组、空调泵组和控制柜三部分,冷却泵组带自动水处理装置。空调泵组保冷出厂,卫生热水泵组保温出厂。

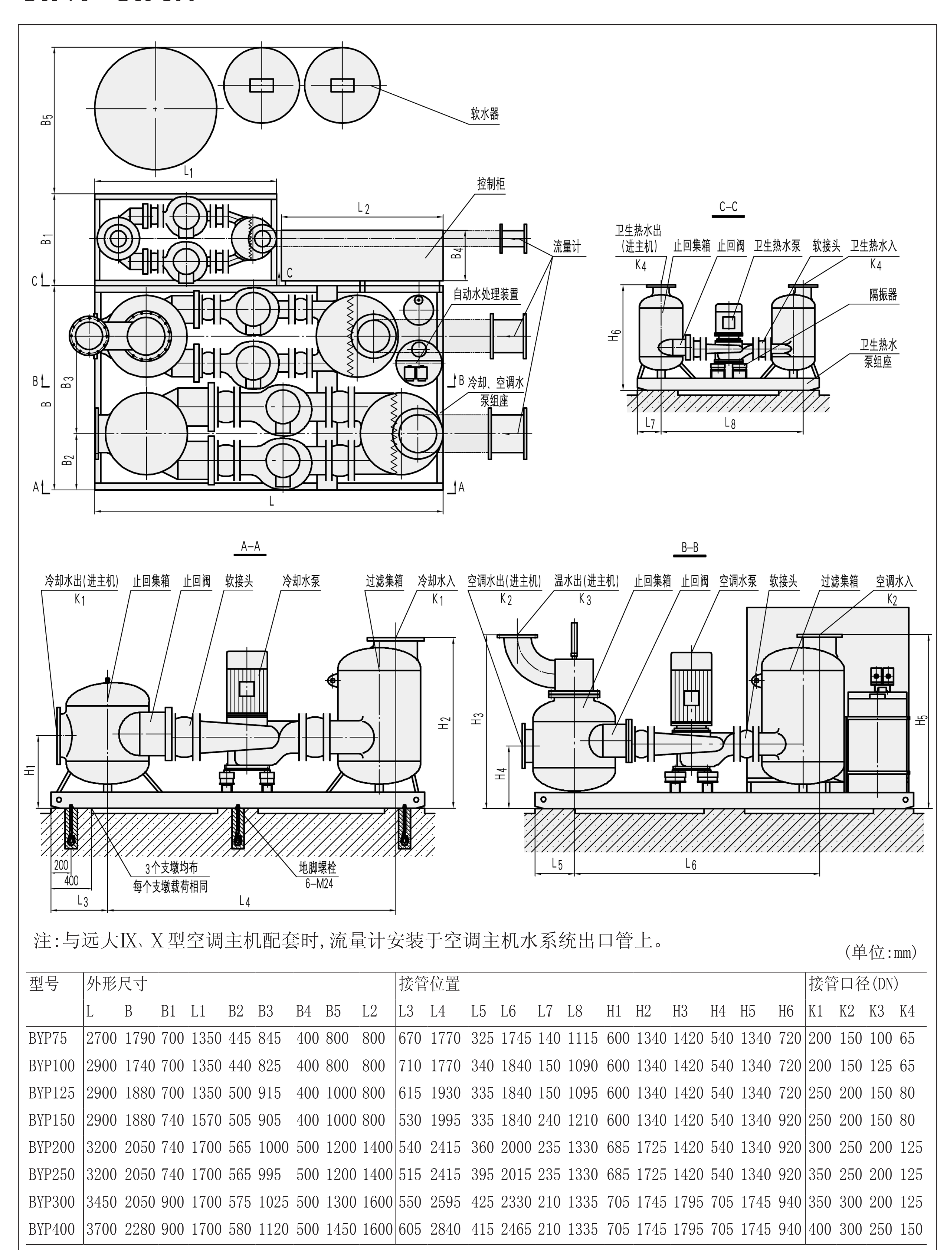
b.控制:与远大Ⅸ、X型非电空调主机联接可实现自动开关机和冷却水泵、冷却风机变频控制(与其他空调主机或设备组合须增配PLC控制柜及电路)。

c.订货选择:根据用户系统所需的流量和扬程来选择相应的输配系统。可单独选择冷却水、空调水、卫生热水泵组。水泵功率、扬程可特殊订货。

d.订货周期:≤BYP500为45天,BYP600及以上为60天。特殊订货另行约定。

外形尺寸

BYP75～BYP400



注：与远大IX、X型空调主机配套时，流量计安装于空调主机水系统出口管上。

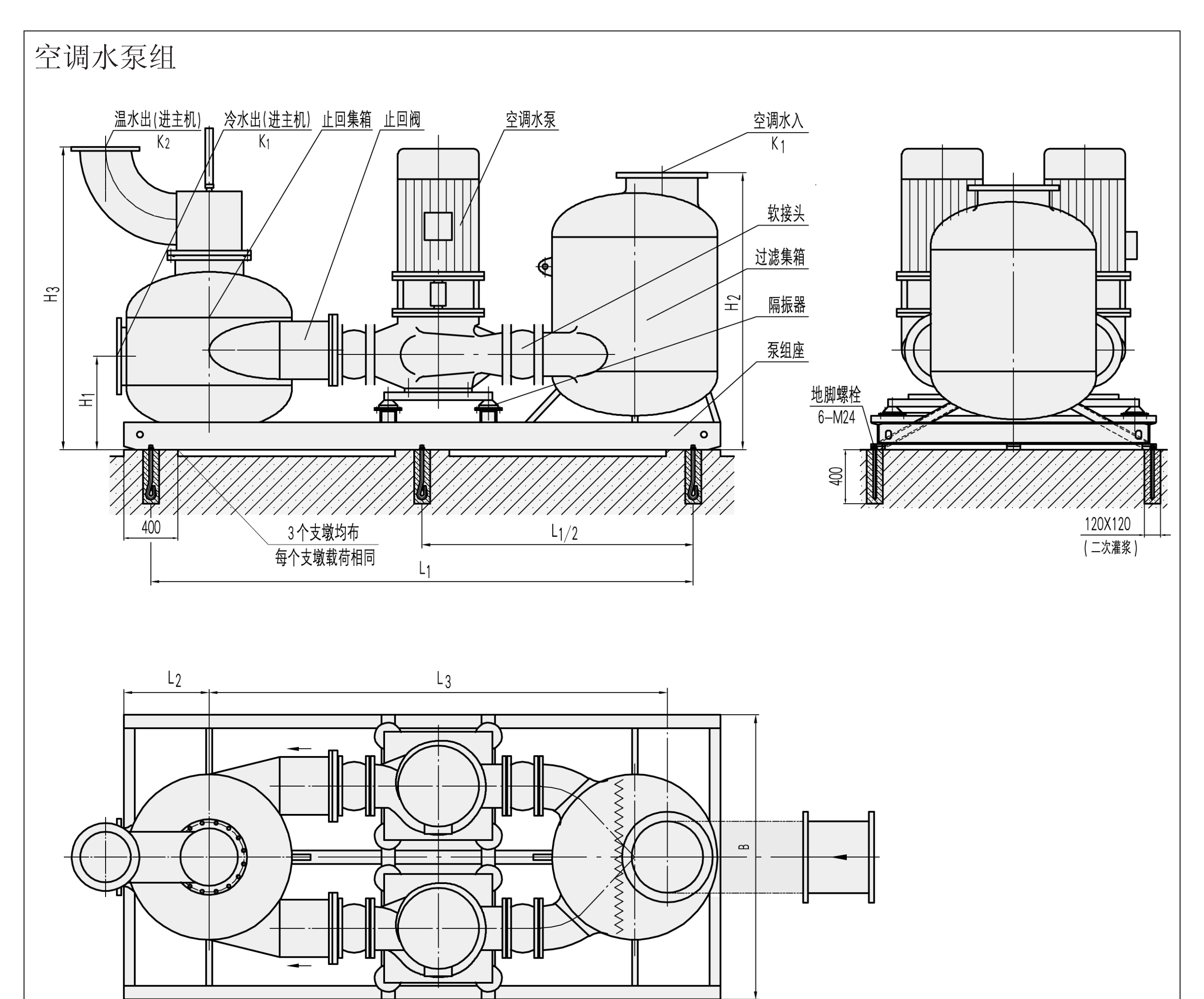
(单位:mm)

型号	外形尺寸									接管位置												接管口径(DN)			
	L	B	B1	L1	B2	B3	B4	B5	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	K1	K2	K3	K4
BYP75	2700	1790	700	1350	445	845	400	800	800	670	1770	325	1745	140	1115	600	1340	1420	540	1340	720	200	150	100	65
BYP100	2900	1740	700	1350	440	825	400	800	800	710	1770	340	1840	150	1090	600	1340	1420	540	1340	720	200	150	125	65
BYP125	2900	1880	700	1350	500	915	400	1000	800	615	1930	335	1840	150	1095	600	1340	1420	540	1340	720	250	200	150	80
BYP150	2900	1880	740	1570	505	905	400	1000	800	530	1995	335	1840	240	1210	600	1340	1420	540	1340	920	250	200	150	80
BYP200	3200	2050	740	1700	565	1000	500	1200	1400	540	2415	360	2000	235	1330	685	1725	1420	540	1340	920	300	250	200	125
BYP250	3200	2050	740	1700	565	995	500	1200	1400	515	2415	395	2015	235	1330	685	1725	1420	540	1340	920	350	250	200	125
BYP300	3450	2050	900	1700	575	1025	500	1300	1600	550	2595	425	2330	210	1335	705	1745	1795	705	1745	940	350	300	200	125
BYP400	3700	2280	900	1700	580	1120	500	1450	1600	605	2840	415	2465	210	1335	705	1745	1795	705	1745	940	400	300	250	150

外形尺寸

BYP500～BYP1000

空调水泵组



注:与远大IX、X型空调主机配套时,流量计安装于空调主机水系统出口管上。

(单位:mm)

型号	外形尺寸				接管位置				接管口径(DN)	
	L	B	L2	L3	L1	H1	H2	H3	k1	k2
BYP500AC	3260	1350	460	2400	2860	495	1795	1795	350	250
BYP600AC	4000	1490	540	2545	3600	595	2060	2150	400	300
BYP800AC	4000	1440	540	2920	3600	595	2060	2150	450	350
BYP1000AC	4400	1530	630	3140	4000	595	2150	2235	450	350

外形尺寸

BYP500～BYP1000

冷却水泵组

注:与远大IX、X型空调主机配套时,流量计安装于空调主机水系统出口管上。

(单位:mm)

型号	外形尺寸				接管位置			接管口径(DN)
	L	B	L2	L3	L1	H1	H2	k1
BYP500CL	4600	1500	630	3240	4200	900	2150	400
BYP600CL	4600	1500	630	3240	4200	900	2150	450
BYP800CL	5000	1550	605	3690	4600	900	2150	500
BYP1000CL	5000	1550	610	3680	4600	900	2150	500

电气控制

a. 输配系统控制由控制柜、PLC控制柜及温度传感器、流量计、电导率传感器、排水阀等组成。

b. 控制柜内装有冷却泵、冷却风机变频器(向远大订购冷却塔时配),泵、风机控制用低压电器,远程通讯控制I/O模块及电量传感器等,通过接收PLC控制柜或空调主机控制指令控制系统运行,并同时检测各流量信号、冷却水电导率、空调水压差信号等。

c. 用户配套订购冷却塔时,控制柜提供冷却风机的控制,配套订购机房时提供机房配电。

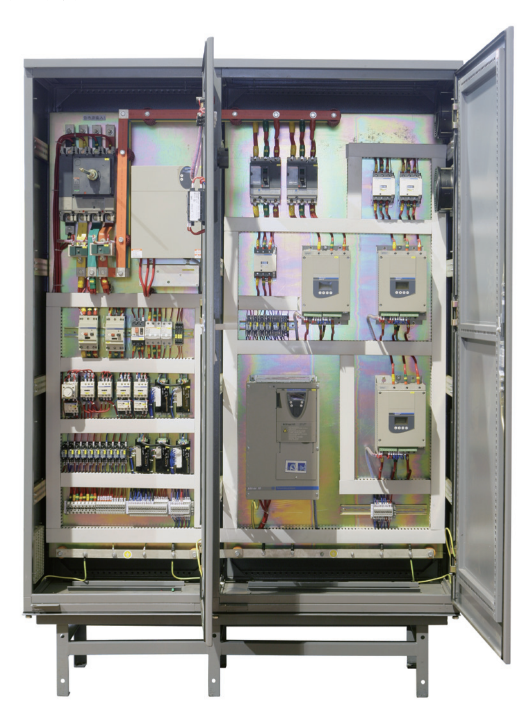
d. PLC控制柜内装PLC控制器、触摸屏等。PLC控制器通过Device Net通讯接口与控制柜连接控制输配系统运行,同时可以通过其输入信号接口与任何形式的水冷式空调主机连接,实现与空调主机的联动运行,通过接收空调主机运行信号控制相应的泵、风机运行,同时将泵、风机运行信号反馈到空调主机。触摸屏用于输配系统运行监控、参数设置、输配系统的调试及手动操作等。

e. 配有远程接口的远大Ⅸ、Ⅹ型空调主机,不需PLC控制柜,由空调主机直接控制输配系统运行。

f. 空调水、冷却水温度传感器及其流量计用于输配系统变频节能运行控制以及制冷量、制热量、水消耗量的计量等。

g. 电导率传感器检测冷却水的电导率,用于冷却水排污换水控制。

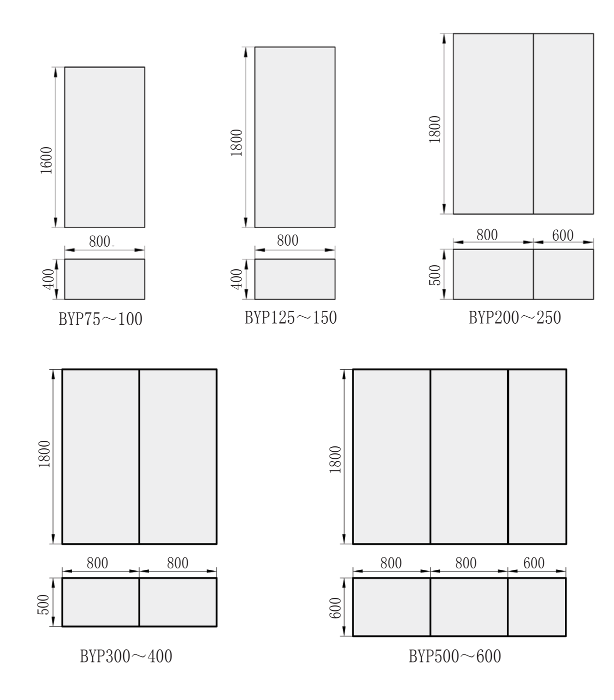
控制柜

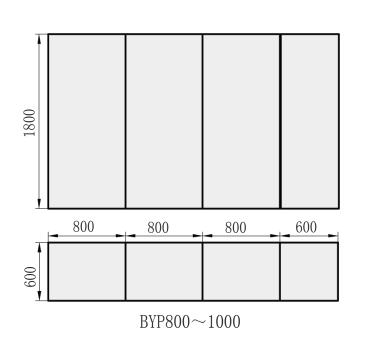


PLC控制柜



控制柜尺寸





安装指南

运输、就位

a. ≤BYP400为整体式,整体发运。≥BYP500分冷却泵组、空调泵组和控制柜三部分,分开运输。每件均可装入20英尺标准集装箱内运输。陆运可不装集装箱。

b. 按照外形尺寸选择安装位置,方便与管路系统连接,四周维护空间不小于1m,并挖好地基。

c. 按照外形尺寸图安装好基础模板及地脚螺栓预留孔模板,定位应准确,预留孔模板应垂直放置,防止歪斜,插入基础内深度应根据螺栓的长度而定。

d. 平面位置和标高允许偏差为±10mm,垫铁放置平稳,接触紧密,底座与基础连接牢固、平稳、接触紧密,定位后输配系统的纵向、横向水平偏差均应≤0.8/1000。

e. 远大可为用户代办运输及其保险。远大可为用户现场安装(安装费另计)或用户自行安装,远大服务工程师提供现场安装指导及服务。

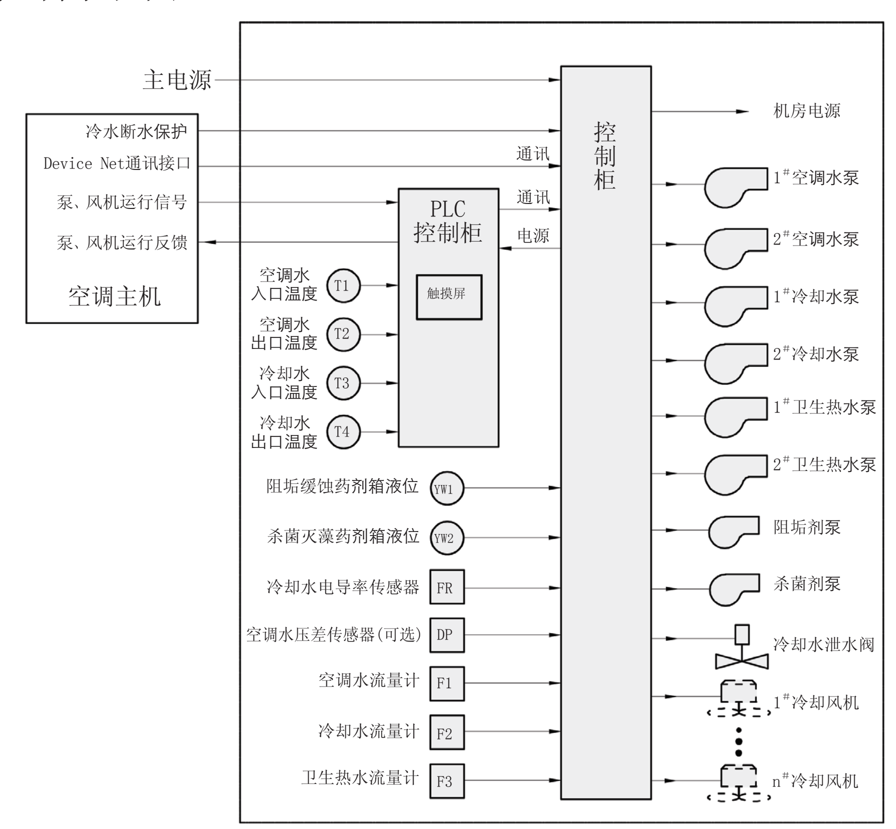
控制系统现场施工一览表

项目	安装位置及要求	材料	材料来源	远大施工	用户施工
温度传感器、流量控制器、流量计安装及接线(配非远大主机时)	符合《用户手册》要求,流量计须保证前6倍后3倍管径直段要求	PT100铂热电阻,靶式流量控制器,流量计	远大	传感器及柜内接线	传感器至控制柜线路敷设
控制柜、变频柜安装,电源连接及柜内接线	符合《用户手册》要求	安装螺栓 5芯电缆	用户	柜内接线	主电源线敷设 控制柜安装
输配系统与空调主机电气连接	输配系统与主机之间	多芯控制电缆 0.5～1.0 mm^2	用户	柜内接线	线路敷设
输配系统与冷却塔电气连接(订购冷却塔时)	输配系统与冷却塔之间	电缆根据冷却塔电机配置	远大≤30 m 用户＞30 m	柜内接线	线路敷设

注:a. 远大包安装时,除主电源线敷设由用户施工外,其他均由远大负责施工。

b. 非远大主机用户需加装流量控制器实现冷水断水保护,由远大供货,用户安装,远大负责接线。

控制系统图



注:

a. 配置Device Net通讯接口的远大Ⅸ、Ⅹ型空调主机,不配置PLC控制柜及相关电气线路。输配系统直接由空调主机控制。

b. 配套订购冷却塔提供冷却塔风机的控制:配套订购机房提供机房电源。

供货清单

No.	名称	单位	数量	说明
1	空调水泵	台	2	扬程、功率可特殊订货
2	冷却水泵	台	2	扬程、功率可特殊订货
3	卫生热水泵	台	2	无卫生热水功能不配
4	管路	套	1	含软接头、隔振器、阀门等
5	排水电动阀	件	1	水质劣化时,自动排放冷却水
6	0阻力过滤集箱	件	3	未选购卫生热水系统则为2件
7	0阻力止回集箱	件	3	未选购卫生热水系统则为2件(空调水止回集箱含冷热切换阀)
8	空调水流量计	件	1	用于精确计量机组负荷及空调水流量,可单独订货
9	卫生热水流量计	件	1	用于精确计量机组负荷及卫生热水流量,无卫生热水功能不配
10	冷却水流量计	件	1	验证机组负荷计量及冷却水流量,可单独订货
11	软水器	套	1	冷却水、空调水补水,可单独订货
12	自动水处理装置	套	1	冷却水防垢、缓蚀、灭藻、杀菌
13	控制柜	个	1	含变频器、软起动器,可单独订货
14	变频器	台	2	$1^{\#}$冷却泵、$1^{\#}$冷却风机变频(订购冷却塔时配风机变频,风机3台及以上不变频)
15	PLC控制柜	个	1	配远大IX、X型机无
16	可编程控制器	个	1	配远大IX、X型机无
17	触摸屏	个	1	配远大IX、X型机无
18	软起动器	台	3	冷温水泵、$2^{\#}$冷却泵软起动
19	负荷开关	个	1	主电源
20	断路器	个	6	未选购卫生热水系统则为5个
21	交流接触器	个	0～18	根据订货不同配置不一样
22	热继电器	个	0～5	根据订货不同配置不一样
23	电量测量仪	个	1	/
24	温度传感器	个	4	配远大IX、X型机无
25	压差传感器	个	1	选购件
26	电导率传感器	只	1	/
27	流量控制器	只	1	非远大主机用户配置,空调水断水或欠流量时,停冷却水泵

认证

CE低电压　　CE电磁兼容　　ETL安全指令



CERTIFICATE

of Conformity
Low Voltage Directive 73/23/EEC
as last amended by EEC Directive 93/68/EEC

Registration No.: AN 50037854 0001
Report No.: 16002338 001

Holder: Broad Air Conditioning
Broad Town
Changsha, Hunan 410138
P.R. China

Product: Klimagerät
(Direct-fired absorption chiller/heater)

Identification: Type Designation : BZY233Nx-y-z BZY582Nx-y-z
Variable x = C, D, E (indicates type of fuel).
Variable y = k, d, w or blank
Variable z = H1 or blank

Serial No. : n.a.
Remark: Refer to test report 16002338 001 for details.

This certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the above mentioned product. Technical Report and documentation are at the Licence Holder's disposal. This is to certify that the tested sample is in conformity with all revision of Annex I of Council Directive 73/23/EEC, in its latest amended version, referred to as the Low Voltage Directive. This certificate does not imply assessment of the series-production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity. The holder of the certificate is authorized to use this certificate in connection with the EC declaration of conformity according to Annex III of the Directive.

Certification Body

Cologne, 05.02.2004

Dipl.-Ing. F. Nispel

TÜV Rheinland Product Safety GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln

CE The CE marking may be used if all relevant and effective EC Directives are complied with. CE

Competent Body
TÜV Rheinland
roduct Safety GmbH

Am Grauen Stein
D-51105 Köln

accredited by the
hörde für Telekommunikation und Post
herewith grants a
cate of a Competent Body
f Paragr. 4 (2) EMC Act respectively Art. 10 (2) of the
e on compliance with the EMC protection requirements

td.

it for Chiller/Heater
utdoor Package
Fired Absorption Chiller/Heater
mounted subassemblies of:
series, BZY582 series

ribed in the Technical Construction File
4, as of December 23, 2003

rdance with Article 10 (2) of the Council Directive 89/336/EEC in its
roximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic
any by the "Electromagnetic Compatibility Act of September 18th, 1998
cate does not testify to compliance with the EMC protection requirements
ves of the European Community other than Council Directive 89/336/EEC.
le submitted for testing or to the technical report.

077 0001
002 of:27.02.2004

Competent Body
Dipl.-Phys. J. Iden

L SEMKO

ATION TO MARK

Certification Mark(s) shown below to the models
d section when made in accordance with the
ification Agreement and Listing Report. This
listee model(s) identified on the correlation page

Qiang Phone: (86) 731-4086688 FAX: (86) 731-4613440
Same as Manufacturer
us Office

e Air Conditioner DFA: BZY model series where BZY is
32 for cooling capacity followed by IX for design code
E for heating value, may be followed by K, D or W for
y be followed by H1 for enlarged heating capacity

this report is absorption chiller/heater with optional hot
Product used for commercial air handling equipment.
s refrigerant medium, natural gas as heat source, lithium
All refrigerant vessels operate under vacuum
omide solution when heated, a strong absorbent of water,
ding vapor continuously and keeps the low-pressure
rator/absorber vessel. The product is characterized by
uct is intended for outdoor installations and permanently
upply

andard/Canadian Gas Association Standard for Gas-
Air-Conditioning And Heat Pump Appliance (ANSI
2.91a-M96, first edition, revisions through and including
1a- 1997, CGA 2.91a-M97).

tertek Testing Services and is not transferable.
his document. The certification mark(s) may be
on of the Party Authorized To Apply Mark.

Date: 30 Oct, 2005

sting Services NA Inc.
Cortland, NY 13045-2995 USA
1 or 607-753-6711 Fax 607-756-6699



SGS

Certificate CN06/00089EM

The management system of

Broad Air Conditioning Co., Ltd.
Broad Town,
Changsha City, Hunan Province, P.R. China

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 14001:2004

For the following activities

Design and Manufacture of Non-electrical Air Conditioning System & Vacuum Heating Boiler

This certificate is valid from 18 September 2006 until 17 September 2009
Issue 1. Certified with SGS since September 2006

Authorised by
P. Earl

UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 005

TÜV CERT

RTIFICATE

ÜV CERT Certification Body
heinland Industrie Service GmbH

ertifies in accordance with
ÜV CERT procedures that

ir-Conditioning Co., Ltd.
ngsha City, Hunan Province 410138, P. R. China

d and applies a quality management system for

Manufacturing and Sales of Non-electrical
tioning System & Vacuum Heating Boiler

audit was performed, Report No. 79240.
een furnished that the requirements according to

DIN EN ISO 9001:2000

are fulfilled.

he certificate is valid until 2009-03-31.
ertificate Registration No. 01 100 79240

TÜV CERT Certification Body of
TÜV Rheinland Industrie Service
GmbH

TÜV Rheinland Group

L SEMKO

RIZATION TO MARK

Certification Marks shown below to the Product Covered
ntified on the correlation page of the Listing Report where
e with the Description and under the conditions set forth
sting Report:

itioning
hangsha,
P.R.China
Yong Qiang Phone: 86-731-4086688
itioning
hangsha,
P.R.China
(Same as Manufacturer)
bus Office

tage Indirect-Fired absorption chiller assemblies; BS model
is followed by H, or S followed by XXXNX where XXX is 15,
50, 65, 75, 85, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400, 500,
and X is Broad" designations associated with the heat source

overed in this report is absorption chiller assembly used to
water for industrial or commercial air handling equipment.
for refrigerant medium. All refrigerant vessels operate under
ures. A Lithium Bromide solution when heated, a strong
ater, absorbs the surrounding vapor continuously and keeps
e condition in the evaporator/absorber vessel. The product is
y the solution heat source and is either hot water chiller
a steam chiller (BSXXXNX). Product is intended for indoor

afety Heating And Cooling Equipment (ANSI/UL 1995 second
SA C22.2 No. 236)

tertek Testing Services and is not transferable. Only the
ent. The certification mark(s) may be applied only at the
horized to Apply Mark.

Date: 27 Feb, 2004

authorization dated 8 Jan., 2004

k Testing Services NA Inc.
Street, Cortland, NY 13045-2995, USA
-345-3851 or 607-753-6711 Fax 607-756-6699

ISO14001环境体系　　ISO9001质量体系　　ETL安全指令

订货联系

长沙远大城　电话:0731-84086264　传真:84611356　邮编:410138　E—mail:spc@broad.net

区域	分公司	地址	电话	传真	邮编
华东	上海	上海市南京西路1515号嘉里中心2601室	021-52986685	52986690	200040
	南京	江苏南京市鼓楼区鼓楼街88号绿地国际商务中心1011室	025-83306885	83306991	210029
	杭州	浙江省杭州市庆春路11号凯旋门商业中心16层BC座	0571-87240608	87225210	310009
	合肥	安徽省合肥市长江东路1104号古井假日酒店1001室	0551-4291088	4291193	230011
西南	成都	四川省成都市顺城大街308号冠城广场36层E单元	028-86528899	86527663	610017
	重庆	重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦2106室	023-63738183	63710321	400010
	贵阳	贵州省贵阳市中华北路58号华城凯旋门A栋22层3#房	0851-6870077	6873377	550001
西北	西安	陕西省西安市南大街30号中大国际大厦509室	029-87203166	87203255	710002
	郑州	郑州市中原中路220号裕达国际贸易中心A座1203室	0371-67943888	67975434	450007
	太原	山西省太原市双塔西街38号金广大厦619室	0351-7224455	7924910	030012
	银川	宁夏银川市兴庆区北京东路清和园5号楼六单元1001室	0951-6716018	6716018	750001
东北	哈尔滨	黑龙江省哈尔滨市香坊区中山路93号保利科技大厦503室	0451-82342446	82342447	150036
	沈阳	沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座1401-1402室	024-22813066	22813055	110003
	内蒙古	内蒙古呼和浩特市昭君花园W座6号	0471-4939561	4939562	010010
	长春	吉林省长春市朝阳区同志街241号中山大厦19楼5195室	0431-88925716	88925726	130061
华北	北京	北京市中关村南大街2号数码大厦A座2002-2009室	010-82514688	82515512	100086
	济南	山东省济南市南门大街2号泉城大酒店3楼会议中心	0531-86150745	86022047	250011
	天津	天津市南京路75号国际大厦1302单元	022-23129892	23323128	300050
	石家庄	河北省石家庄市中山西路83号东方大厦901室	0311-88611617	88611133	050000
中南	长沙	湖南省长沙市东风路39号愉景花园写字楼4楼	0731-84551999	84552000	410005
	南昌	南昌市八一大道357号财富广场A座2402室	0791-6282598	6295169	330046
	武汉	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦I座2309-2310室	027-85267000	85267328	430022
	广州	广东省广州市天河北路233号中信广场2310室	020-38770718	87521241	510610
	南宁	南宁市长湖路18号中天世纪花园A区2单元12楼01室	0771-5501536	5501341	530023









远大输配系统

创造节电神话

BROAD AIR CONDITIONING
远大空调有限公司
长沙远大城 邮编 410138 www.broad.com
电话 0731—84086688 传真 84610087

BY156-08